

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan tiga tinjauan studi yang nantinya mendukung penelitian yang akan dilakukan, dimana tinjauan studi yang diambil adalah:

Dalam penelitian Renia (2008) tentang “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMA Yanita Palembang”, menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, pengolahan data pada sistem ini meliputi data guru, data nilai, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, data wali kelas, dan data tahun ajaran. Sedangkan dalam penelitian Nataniel (2009) tentang “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Negeri 4 Samarinda”, mengembangkan sebuah sistem akademik berbasis web dengan studi kasus pada SMP Negeri 4 Samarinda.

Pada penelitian Ariza (2009) tentang “Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS Gateway”, sistem dirancang dengan menggunakan UML dan mempunyai fungsi sebagai pemberi informasi absensi dan kegiatan siswa disekolah kepada orang tua siswa agar lebih mudah melalui SMS. Pada penelitian Muhammad Agus Rizal (2017) tentang “Aplikaasi penjadwalan guru berbasis web dengan framework bootstrap studi kasus di madrasah whaid hasyim yogyakarta”, system ini bidang guru dikelola oleh kurikulum madarasha Guru bantu menjadi prioritas utama dapat menentukan jam mengajar yang diinginkan dan Guru PNS/umum dijadwal secara rondom setelah guru guru bantu terjadwal

Dari penelitian Indra Surya Yudha (2017) tentang “Implementasi Web Server Untuk Pengelohan Nilai Raport Siswa”, menghasilkan aplikasi nilai berbasis web dapat megolah niali peserta didik, mencari, meng-update, meyimpan, merekap nilai peserta didik dan laporan nilai

yang dapat di akses dengan mudah menggunakan *web service*. Sedangkan penelitian Jumarno (2016) tentang “Implementasi *Framework Bootstrap* Pada Aplikasi Media Social Untuk Alumni Stimik Akakom Yogyakarta”, mengimplementasikan *framework bootstrap* pada aplikasi *media social* dan membangun *media social* berbasis web di peruntukkan untuk para-alumni STIMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dari hasil beberapa penelitian diatas dibuat daftar tinjauan pustaka seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. 1. Daftar Tinjauan Pustaka

| Parameter Penulis | Judul | Metode | Teknologi |
|-------------------------------|--|-------------------|----------------------------|
| Renia (2009) | Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMA Yanita Palembang | <i>MySql, PHP</i> | |
| Nataniel (2009) | Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Negeri 4 Samarinda | <i>MySql, PHP</i> | |
| Ariza (2009) | Sistem Informasi Akademik pada SMA Negeri 2 Rantau Utara | <i>MySql, PHP</i> | <i>SMS Gateway</i> |
| Muhammad Agus Rizal (2017) | Aplikaasi penjadwalan guru berbasis web dengan framework bootstrap studi kasus di madrasah whaid hasyim yogyakarta | <i>MySql, PHP</i> | <i>Framework Bootstrap</i> |
| Indra Surya Yudha (2017) | Implementasi web server untuk pengolahan nilai raport siswa | <i>MySql, PHP</i> | <i>Web Service</i> |
| Jumarno (2016) | Implementasi framework bootstrap pada aplikasi media social untuk alumni stimik akakom yogyakarta | <i>PHP, MySQL</i> | <i>Framework Bootstrap</i> |

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

Ada salah satu penelitian yang hampir sama dengan penelitian ini yakni penelitian Renia

(2008) tentang “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMA Yanita Palembang”.

Dimana penelitian ini menggunakan bahasa pemograman *PHP*, pengolahan data pada sistem ini meliputi data guru, data nilai, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, data wali kelas, dan data tahun ajaran.

Namun pada penelitian ini menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan database MySQL dengan teknologi *framework bootstrap*. Data yang dibutuhkan data guru, data siswa secara umum, data siswa perkelas, nilai siswa per mata pelajaran, dan guru pengampu masing-masing mata pelajaran di SDN Balirejo.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leicth dan K. Roscoe Davis dalam Jogiyanto (2014:11) sistem informasi didefinisikan “Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, 8 mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang memberikan informasi bagi pengguna untuk mengambil keputusan dalam mencapai suatu tujuan.

2.2.2. Database Server

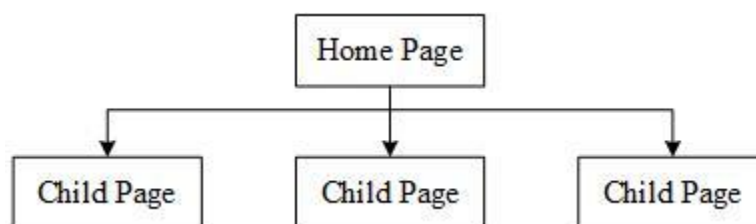
Database server atau basis data adalah suatu mekanisme penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data dalam pengolahan data sistem komputer. Database berasal dari gabungan kata “Data” dan “Base”. Data adalah suatu representasi suatu obyek yang direkam baik dalam bentuk angka, huruf, teks, gambar ataupun suara, sedangkan Base dapat diartikan sebagai

sebuah gudang/markas, ataupun tempat berkumpul. MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL (My Structured Query Language) adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data (database) SQL atau sering disebut dengan DBMS (Database Management System).

2.2.3. Website

Menurut Nugroho (2004), Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, animasi, suara atau gabungan dari semua itu baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Dalam setiap website terdapat halaman pertama yang disebut home page, yaitu halaman pembuka untuk memperkenalkan secara singkat tentang apa yang menjadi isi dari keseluruhan website. Home page berada pada posisi atas, dengan halaman-halaman yang terkait dibawahnya. Setiap halaman dibawah home page disebut child page atau cabang home page ke halaman lain dalam website tersebut, juga untuk kembali ke home page. Seringkali halaman cabang ini memiliki hyperlink juga ke halaman lainnya yang berda dibawahnya. Organisasi *website* yang umum diperlihatkan dalam ilustrasi sebagai berikut:



Gambar 2. 1. *Bagan Organisasi Website*

Saat ini *website* merupakan salah satu informasi yang banyak dipakai. Berbagai aplikasi *website* dibuat dengan tujuan agar pemakai dapat berinteraksi dengan menyediakan informasi dengan mudah dan cepat melalui dunia *internet*.

2.2.4.MySQL

Menurut Didik Dwi Prasetyo (2004 :18) MySQL merupakan salah satu database server yang berkembang di lingkungan open source dan didistribusikan secara free (gratis) dibawah lisensi GPL. MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya.

2.2.5.PHP

Menurut Kadir (2009), PHP adalah salah satu bahasa pemrograman *script* bersifat *open-source* yang bekerja pada sisi *server*, yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak digunakan untuk memprogram situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan.

Diatas dikatakan bahwa PHP bersifat *server-side*, yang berarti adalah bahwa proses pengerjaan *script* berlangsung di *server*, bukan di *browser* atau *client*. Dengan kata lain jika menggunakan sebuah *browser* untuk memanggil sebuah *file* PHP, maka *browser* tersebut mengirimkan permintaan ke *web server*, kemudian *server* tersebut mengeksekusi setiap *script* yang ada dan hasilnya dikirimkan kembali ke *browser* anda. Karena bersifat *server-side*, maka

untuk dapat dijalankan pada sebuah PC biasa yang berbasis Windows, PC tersebut perlu disimulasikan menjadi sebuah *web server* dengan meng-*install Apache*.

2.2.6. Web Server

Web server adalah perangkat lunak (*software*) dalam server yang berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) berupa halaman *web* melalui protokol *HTTP* dan atau *HTTPS* dari klien (*browser*), kemudian mengirimkan kembali (*respon*) hasil permintaan tersebut ke dalam bentuk halaman-halaman *web* yang pada umumnya berbentuk dokumen *HTML*, *image*, *CSS*, atau *javascript*. *Web server* berguna sebagai tempat aplikasi *web* dan sebagai penerima *request* dari klien.

2.2.7. Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah library framework CSS yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan front end sebuah website. Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu framework CSS, HTML, Javascript yang begitu populer di kalangan website developer atau pengembang website. **Apa itu bootstrap dan fungsinya?** yang pasti bootstrap digunakan untuk mengembangkan website agar lebih responsive.

Dengan adanya bootstrap tersebut tentu saja membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran monitor device. Baik jika di akses lewat ponsel, tablet ataupun desktop. Awalnya, bootstrap sendiri bernama Twitter Blueprint.

Ini dulunya diciptakan dan dikembangkan oleh Jacob Thornton dan Mark Otto yang ada di Twitter untuk perangkat kerja yang bisa mendorong konsistensi pada alat internalnya. Dengan

memakai bootstrap tentu saja seorang developer bisa lebih mudah dan cepat untuk membuat front end dalam sebuah website itu sendiri.

Sebagai pengguna Anda hanya perlu memanggil setiap kelas yang digunakan, contohnya seperti navigasi, tabel, grind, tombol atau sebagainya. Banyak fungsi bootstrap yang bisa dipakai untuk sebuah website. Berikut fungsinya:

1. Bisa mempercepat waktu untuk memproses pembuatan front end sebuah *website*.
2. Menampilkan sisi website yang lebih modern dan juga khas anak jaman sekarang.
3. Tampilan dari *bootstrap* sendiri sudah sangat responsive sehingga sangat mendukung untuk segala jenis resolusi, entah itu tablet, smartphone ataupun juga PC dan laptop.
4. *Website* yang menggunakan *bootstrap* umumnya lebih ringan karena lebih terstruktur.

